TF 0997-1



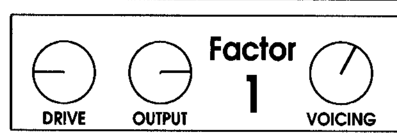
TUBE FACTOR

User's Manual
Bedienungsanleitung



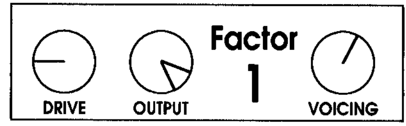
6. Recommended Settings/ Empfohlene Einstellungen

NEUTRAL



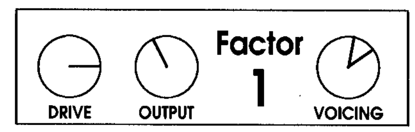
Does not affect the sound but adds depht and control to every Clean-, Crunch- and Lead-sound.

NEUTRAL BOOST



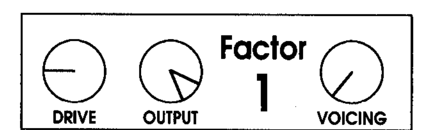
Standard boost for every Clean-, Crunch- and Lead-sound.

UNIVERSAL 1



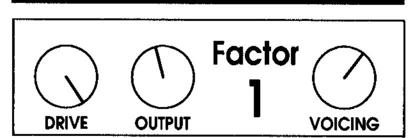
For big,fat Clean-, Crunch- and Lead-sounds.

UNIVERSAL 2



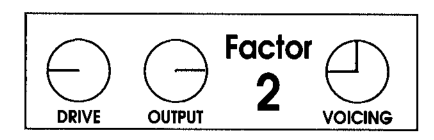
Mid boost suitable for the most Clean-, Crunch- and Lead-sounds. Perfect for FAT CLEAN.

HOT VOX



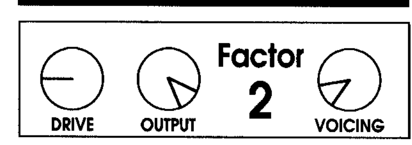
Gives this sensibly controllable soft clipping to the edge of your Clean-sound.

VINTAGE SCREAMER



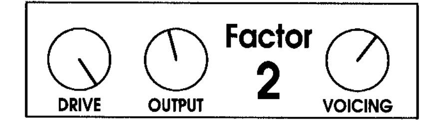
You know what we mean ... Works with Clean-, Crunch- and Lead-sounds.

CREAMY LEAD



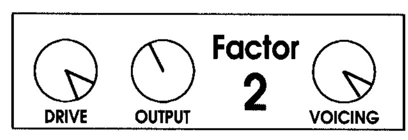
Fat, sweet Lead tone for Clean- and Crunch- channels.

HOT LEAD



Your Clean channel changes to a high gain lead channel.

ULTRA LEAD



Be cautious ... very aggressive and hot Lead tone just for use with a Clean channel.



TUBE FACTOR

Bedienungsanleitung

Sicherheitshinweise

1. Einleitung
2. Funktionen der Buchsen und Anschlüsse
3. Funktionen der Schalter und Regler
4. Technische Daten
5. Empfohlene Einstellungen

Wichtiger Sicherheitshinweis

Bitte bedenken Sie, daß es sich bei der Röhre des TUBE FACTORS um ein mit Hochspannung betriebenes Bauteil handelt. Öffnen Sie niemals selbst den TUBE FACTOR, sondern lassen Sie eventuell notwendigen Service immer nur von einer Fachwerkstatt durchführen.

1. **Welcome!**

Wir freuen uns, das Sie sich für den Hughes & Kettner **TUBE FACTOR** entschieden haben. Dieses Röhrengerät macht Ihren Gitarrensound fetter und gibt Ihnen mehr Kontrolle über die Dynamik Ihres Gitarrentons – kurzum: Ihr Verstärker wird Reserven freisetzen, die Sie überraschen werden.

2. **Funktionen der Buchsen und Anschlüsse**

2.1 **IN**: Verbinden Sie die Eingangsbuchse Ihres TUBE FACTORS mit dem Ausgang Ihrer Gitarre.
2.2 **OUT**: Verbinden Sie die Ausgangsbuchse Ihres TUBE FACTORS mit dem Eingang Ihres Gitarrenamps.
2.3 **REMOTE** Buchse: Wenn Sie den TUBE FACTOR über einen MIDI-Switcher schalten möchten, können Sie über die Remotebuchse die beiden Schaltfunktionen des TUBE FACTORS fernsteuern. (Spitze = Factor 1/2 ; Ring = On/Off)
2.4 **Anschluß für Netzgerät**. Immer nur Originalnetzgerät benutzen!

3. **Funktionen der Schalter und Regler**

3.1 **ON/OFF Switch**: schaltet TUBE FACTOR ein oder auf Bypass (kein Effekt).
3.2 **ON/OFF LED**: Leuchtet diese LED auf, ist TUBE FACTOR aktiv.
3.3 **FACTOR 1/2**: Mit diesem Schalter kann man die beiden Arbeitsmodi des TUBE FACTOR abrufen.

FACTOR 1 aktiviert die Röhrenschaltung, die subtil Dynamik und Klangverhalten von Gitarre und Amp aufeinander abstimmt. Sie unterstützt vor allem die Soundanteile, die einen Gitarrensound so richtig fett machen. Man erhält bluesige bis singende Leadsounds oder laute und dichte Cleansounds.

FACTOR 2 aktiviert den Drive-Modus. Der Höreindruck wird durch eine Bass- und Höhenanhebung aggressiver und man vefügt über mehr Attack. In diesem Modus erzeugt der TUBE FACTOR starke High-Gain Lead Sounds oder heißere crunchige Rythm-Sounds à la AC/DC mit sehr viel Attack und Durchsetzungskraft.

3.4 **FACTOR LED**: Wenn diese LED rot aufleuchtet, ist der TUBE FACTOR auf Factor 2 geschaltet.
3.5 **VOICING REGLER**: Der Voicingregler ist ein aktives Klangregelungselement, welches nicht einfach ein bestimmtes Frequenzband beeinflußt, sondern über seinen Regelbereich verschiedene Charakteristika herausarbeitet. Hiermit wird das Klangspektrum Ihrer Gitarre auf die Verstärkereinstellung abgestimmt. Beim Experimentieren mit verschiedenen Einstellungen werden Sie Ihren Lieblingssound entdecken. Beachten Sie dazu auch die Einstellungsbeispiele in dieser Gebrauchsanleitung.
3.6 **OUTPUT** Regler: Mit dem Outputregler stellen Sie das Ausgangsvolumen des TUBE FACTOR ein. Bei niedrig eingestelltem Drive-Regler kann man den Output-Regler gezielt dazu benutzen den Eingang des Verstärkers mit einem höheren Pegel anzusteuern. Je höher der Pegel, desto mehr Reserven Ihres Verstärkers werden freigesetzt. An der Grenze der Verstärkungsfähigkeit wird ein höherer Eingangspegel ausschließlich in stärkere Kompression bzw. starke Verzerrungen umgewandelt.
3.7 **DRIVE REGLER**: Mit diesem Regler stellen Sie den Grad der Übersteuerung der Röhre des TUBE FACTOR ein. Je weiter man ihn aufdreht, desto mehr Gain kann man bekommen. Der Driveregler arbeitet sehr eng mit dem Voicingregler zusammen, weshalb man bei niedriger bis sehr niedriger Einstellung auch nur noch schwache Veränderungen beim Voicingregler hören kann.
Wichtiger Hinweis: werden sowohl TUBE FACTOR durch seinen DRIVE Regler als auch der angeschlossene Amp durch den GAIN Regler des Kanals gleichzeitig stark übersteuert, kann das einfach „zuviel des Guten" sein: undifferenzierter, „matschiger" Sound und übermäßige Kompression machen den Gitarrenton unkontrollierbar.

4. **Technische Daten**

Eingangs-Impedanz:	1 M Ohm	Max. Stromaufnahme:	480 mA bei 13,4 V
Min. Pegel:	- 40 dB	Max. Leistungsaufnahme:	6,5 VA
Nominal Pegel:	- 26 dB	Röhrenbestückung:	1 x ECC 83 bzw. 12 AX 7A
Max. Pegel:	+ 17 dB	Breite:	160 mm
Ausgangs-Impedanz:	2 K Ohm	Höhe:	80 mm
Max. Pegel Pre Amp on:	+ 6 dB	Tiefe:	215 mm
Max. Pegel Pre Amp off:	+ 12 dB	Gewicht mit Netzteil:	1,55 Kg

Hughes & Kettner • Leipziger Str. 3 • 66606 St. Wendel • Germany
International inquiries: Phone +49 6851 905210 • Fax +49 6851 905200 • E-mail: 101776.1052@compuserve.com
Visit our web-site: http://www.hughes-and-kettner.com



TUBE FACTOR

User's Manual

Important Safety Guidelines

Please keep in mind that the tube installed in the TUBE FACTOR is a high-voltage powered component. For service or repairs, never open the chassis of the TUBE FACTOR on your own; always have the device service by a qualified, certified technician.

1. Welcome

Congratulations and thank you for purchasing the Hughes & Kettner TUBE FACTOR. With this new tube device, you will find your guitar sound is much fatter, the dynamics of your playing style are substantially improved and the enhanced performance of your amp will astound you.

2. Jacks and Cable Connections

2.1. **IN**: Connect your TUBE FACTOR'S input jack to the output of your guitar.
2.2. **OUT**: Connect your TUBE FACTOR'S output jack to the input of your amp.
2.3. **REMOTE** Jack: If you choose to switch the TUBE FACTOR via a MIDI switcher, use this jack to activate the two switching functions remotely. (Tip = Factor 1/2; Ring = On/Off).
2.4. A/C power pack connector

3. Switches and Control Features

3.1. **ON/OFF Switch**: Use this control feature to switch the TUBE FACTOR on or set it to bypass.
3.2. **ON/OFF LED**: This LED illuminates to indicate the TUBE FACTOR is processing your signal.
3.3. **FACTOR 1/2 Switch**: Use this switch to flip between the two TUBE FACTOR operating modes.

FACTOR 1 activates the tube circuit that fine-tunes the dynamics and response generated by the interplay between your guitar and amp. It primarily boosts those elements of the sound spectrum that are responsible for making your tone fat. Factor 1 delivers bluesy, singing lead tone and loud, tight clean sound.

FACTOR 2 activates the Drive mode. The frequency spectrum is boosted in the low and high ends and the amp delivers more attack. In this mode TUBE FACTOR delivers big high-gain lead tone and heavy-duty rhythm crunch with loads of punch and attack, much like the trademark guitar sound of AC/DC.

3.4. **FACTOR LED**: When you set the TUBE FACTOR to Factor 2 mode, this LED illuminates (red).
3.5. **VOICING Control**: The voicing knob is an active sound-shaping element that does not influence a specific frequency bandwidth. What it actually does is boost different sound characteristics throughout the control range. Use this pot to fine-tune the tonal spectrum of your guitar to your amp's current setting. Experiment with different settings to spice up the sound to your taste. Refer to the section "Recommended Settings" in this manual for more helpful tips.
3.6. **OUTPUT Control**: Use this pot to dial in the desired TUBE FACTOR output level. If you set the Drive pot to a relatively low value, you can use the TUBE FACTOR as a neutral preamp to increase the signal being sent to your amp's input. The higher the input level, the more you can exploit the headroom of your amp. Once the maximum threshold of headroom is exhausted, the amp can no longer amplify the signal to higher level. At this point the boosted input signal adds to the compression and distortion of the output signal.
3.7. **DRIVE Control**: Use this pot to dial in the desired level of distortion for the TUBE FACTOR tube. The more you turn the pot up, the higher the gain. The Drive pot is designed to interact with the Voicing pot, which is why you will only hear marginal deviations in tone when you adjust the Voicing pot at low or extremely low Drive pot settings. Please keep in mind that too much of a good thing is not much good at all. You should be especially careful with the Drive pot when you are feeding the signal to the lead channel of your amp. If you go overboard on the gain, your sound will end up muddy and the enormous amount of compression will generate feedback.

5. **Technical Data**

Input Impedance:	1 M ohm
Min. input level:	- 40 dB
Nominal input level:	- 26 dB
Max. input level:	+ 17 dB
Output Impedance:	2 K ohms
Max. output level preamp on:	+ 6 dB
Max. Output level preamp off:	+ 12 dB

Max. current consumption:	480 mA at 13.4 V
Max. power draw:	6.5 VA
Tube type:	ECC83 or 12AX7A
Width:	160 mm
Height:	80 mm
Depth:	215 mm
Weight with power pack:	1.55 kg (3 lbs)

Hughes & Kettner • Leipziger Str. 3 • 66606 St. Wendel • Germany
International inquiries: Phone +49 6851 905210 • Fax +49 6851 905200 • E-mail: 101776.1052@compuserve.com
Visit our web-site: http://www.hughes-and-kettner.com

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

BEFORE CONNECTING, READ INSTRUCTIONS

- Read all of these instructions!
- Save these instructions for later use!
- Follow all warnings and instructions marked on the product!
- Do not use this product near water, i.e. bathtub, sink, swimming pool, wet basement, etc.
- Do not place this product on an unstable cart, stand or table. The product may fall, causing serious damage to the product or to persons!
- Slots and openings in the cabinet and the back or bottom are provided for ventilation; to ensure reliable operation of the product and to protect it from overheating, these openings must not be blocked or covered. This product should not be placed in a built-in installation unless proper ventilation is provided.
- This product should not be placed near a source of heat such as a stove, radiator, or another heat producing amplifier.
- Use only the supplied power supply or power cord. If you are not sure of the type of power available, consult your dealer or local power company.
- Do not allow anything to rest on the power cord. Do not locate this product where persons will walk on the cord.
- Never break off the ground pin on the power supply cord.
- Power supply cords should always be handled carefully. Periodically check cords for cuts or sign of stress, especially at the plug and the point where the cord exits the unit.
- The power supply cord should be unplugged when the unit is to be unused for long periods of time.
- If this product is to be mounted in an equipment rack, rear support should be provided.
- This product should be used only with a cart or stand that is recommended by Hughes & Kettner.
- Never push objects of any kind into this product through cabinet slots as they may touch dangerous voltage points or short out parts that could result in risk of fire or electric shock. Never spill liquid of any kind on the product.
- Do not attempt to service this product yourself, as opening or removing covers may expose you to dangerous voltage points or other risks. Refer all servicing to qualified service personnel.
- Unplug this product from the wall outlet and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions:
- When the power cord or plug is damaged or frayed.
- If liquid has been spilled into the product.
- If the product has been exposed to rain or water.
- If the product does not operate normally when the operating instructions are followed.
- If the product has been dropped or the cabinet has been damaged.
- If the product exhibits a distinct change in performance, indicating a need of service!
- Adjust only these controls that are covered by the operating instructions since improper adjustment of other controls may result in damage and will often require extensive work by a qualified technician to restore the product to normal operation.
- Exposure to extremely high noise levels may cause a permanent hearing loss.
- Individuals vary considerably in susceptibility to noise induced hearig loss, but nearly everyone will lose some hearing if exposed to sufficiently intense noise for a sufficient time. The U.S. Government´s Occupational Safety and Health Administration (OSHA) has specified the following permissible noise level exposures:

Duration/Day In Hours	Sound LeveldBA, Slow Response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
11/2	102
1	105
1/2	110
1/4 or less	115

- According to OSHA, any exposure in excess of the above permissible limits could result in some hearing loss.
- Ear plug protectors in the ear canals or over the ears must be worn when operating this amplification system in order to prevent a permanent hearing loss if exposure is in excess of the limits as set forth above. To ensure against potentially dangerous exposure to high sound pressure levels, it is recommended that all persons exposed to equipment capable of producing high sound pressure levels such as this amplification system be protected by hearing protectors while this unit is in operation.
- Fuses: For continued protection against risk of fire, replace fuses only with the same type and ratings.

TO PREVENT THE RISK OF FIRE AND SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO MOISTURE OR RAIN. DO NOT OPEN CASE; NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE!

BITTE VOR GEBRAUCH LESEN UND FÜR SPÄTEREN GEBRAUCH AUFBEWAHREN!

- Das Gerät wurde von Hughes & Kettner gemäß IEC 65 gebaut und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Hinweise und die Warnvermerke beachten, die in der Bedienungsanleitung enthalten sind. Das Gerät entspricht der Schutzklasse II (schutzisoliert).
- DIE SICHERHEIT, ZUVERLÄSSIGKEIT UND LEISTUNG DES GERÄTES WIRD VON HUGHES & KETTNER NUR DANN GEWÄHRLEISTET, WENN:
  - Montage, Erweiterung, Neueinstellung, Änderungen oder Reparaturen von Hughes & Kettner oder von dazu ermächtigten Personen ausgeführt werden.
  - die elektrische Installation des betreffenden Raumes den Anforderungen von IEC (ANSI)-Festlegungen entspricht.
  - das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

WARNUNG:

- Wenn Abdeckungen geöffnet oder Gehäuseteile entfernt werden, außer wenn dies von Hand möglich ist, können Teile freigelegt werden, die Spannung führen.
- Wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist, muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein. Berücksichtigen Sie dies vor dem Abgleich, vor einer Wartung, vor einer Instandsetzung und vor einem Austausch von Teilen.
- Ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung darf nur durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft (nach VBG 4) geschehen, die mit den verbundenen Gefahren vertraut ist.
- Lautsprecher-Ausgänge, die mit dem IEC 417/5036-Zeichen (Abb.1, s.unten) versehen sind können berührungsgefährliche Spannungen führen. Deshalb vor dem Einschalten des Gerätes Verbindung nur mit dem vom Hersteller empfohlenen Anschlußkabel zum Lautsprecher herstellen.
- Alle Stecker an Verbindungskabeln müssen mit dem Gehäuse verschraubt oder verriegelt sein, sofern möglich.
- Es dürfen nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden.
- Eine Verwendung von geflickten Sicherungen oder Kurzschließen des Halters ist unzulässig.
- Niemals die Schutzleiterverbindung unterbrechen.
- Oberflächen, die mit dem „HOT"-Zeichen (Abb.2, s.unten) versehen sind, Rückwände oder Abdeckungen mit Kühlschlitzen, Kühlkörper und deren Abdeckungen, sowie Röhren und deren Abdeckungen können im Betrieb erhöhte Temperaturen annehmen und sollten deshalb nicht berührt werden.
- Hohe Lautstärkepegel können dauernde Gehörschäden verursachen. Vermeiden Sie deshalb die direkte Nähe von Lautsprechern, die mit hohen Pegeln betrieben werden. Verwenden Sie einen Gehörschutz bei dauernder Einwirkung hoher Pegel.

NETZANSCHLUSS:

- Das Gerät ist für Dauerbetrieb ausgelegt.
- Die eingestellte Betriebsspannung muß mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen.
- Achtung: Der Netzschalter des Gerätes muß in 0 - Position stehen, wenn das Netzkabel angeschlossen wird.
- Der Anschluß an das Stromnetz erfolgt mit dem mitgelieferten Netzteil oder Netzkabel.
- Netzteil: Eine beschädigte Anschlußleitung kann nicht ersetzt werden. Das Netzteil darf nicht mehr betrieben werden.
- Vermeiden Sie einen Anschluß an das Stromnetz in Verteilerdosen zusammen mit vielen anderen Stromverbrauchern.
- Die Steckdose für die Stromversorgung muß nahe am Gerät angebracht und leicht zugänglich sein.

AUFSTELLUNGSORT:

- Das Gerät sollte nur auf einer sauberen, waagerechten Arbeitsfläche stehen.
- Das Gerät darf während des Betriebs keinen Erschütterungen ausgesetzt sein.
- Feuchtigkeit und Staub sind nach Möglichkeit fernzuhalten.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wasser, Badewanne, Waschbecken, betrieben werden. Keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände -Vase, Gläser, Flaschen etc. auf das Gerät stellen.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung der Geräte.
- Eventuelle Ventilationsöffnungen dürfen niemals blockiert oder abgedeckt werden. Das Gerät muß mindestens 20 cm von Wänden entfernt aufgestellt werden. Das Gerät darf nur dann in ein Rack eingebaut werden, wenn für aus reichende Ventilation gesorgt ist und die Einbauanweisungen des Herstellers eingehalten werden.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung sowie die unmittelbare Nähe von Heizkörpern und Heizstrahlern oder ähnlicher Geräte.
- Wenn das Gerät plötzlich von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich im Geräteinnern Kondensfeuchtigkeit bilden. Dies ist insbesondere bei Röhrengeräten zu beachten. Vor dem Einschalten solange warten bis das Gerät Raumtemperatur angenommen hat.
- Zubehör: Das Gerät nicht auf einen instabilen Wagen, Ständer, Dreifuß, Untersatz oder Tisch stellen. Wenn das Gerät herunterfällt, kann es Personenschäden verursachen und selbst beschädigt werden. Verwenden Sie das Gerät nur mit einem vom Hersteller empfohlenen oder zusammen mit dem Gerät verkauften Wagen, Rack, Ständer, Dreifuß oder Untersatz. Bei der Aufstellung des Gerätes müssen die Anweisungen des Herstellers befolgt und muß das vom Hersteller empfohlene Aufstellzubehör verwendet werden. Eine Kombination aus Gerät und Gestell muß vorsichtigt bewegt werden. Plötzliches Anhalten, übermäßige Kraftanwendung und ungleichmäßige Böden können das Umkippen der Kombination aus Gerät und Gestell bewirken.
- Zusatzvorrichtungen: Verwenden Sie niemals Zusatzvorrichtungen, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden, weil dadurch Unfälle verursacht werden können
- Zum Schutz des Gerätes bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht beauf sichtigt oder benutzt wird, sollte der Netzstecker gezogen werden. Dies verhindert Schäden am Gerät aufgrund von Blitzschlag und Spannungsstößen im Wechselstromnetz.

Abb.1 Abb.2

IMPORTANT ADVICE ON SAFETY!

PLEASE READ BEFORE USE AND KEEP FOR LATER USE!

- The unit has been built by Hughes & Kettner in accordance with IEC 65 and left the factory in safe working order. To maintain this condition and ensure non-risk operation, the user must follow the advice and warning comments found in the operating instructions. The unit conforms to Protection Class 2 (protectively isolated).
- HUGHES & KETTNER ONLY GUARANTEE THE SAFETY, RELIABILITY AND EFFICIENCY OF THE UNIT IF:
- Assembly, extension, re-adjustment, modifications or repairs are carried out by Hughes & Kettner or by persons authorized to do so.
- The electrical installation of the relevant area complies with the requirements of IEC (ANSI) specifications.
- The unit is used in accordance with the operating instructions.
- The unit is regularly checked and tested for electrical safety by a competent technician.

WARNING:

- If covers are opened or sections of casing are removed, except where this can be done manually, live parts can become exposed.
- If it is necessary to open the unit this must be isolated from all power sources. Please take this into account before carrying out adjustments, maintenance, repairs and before replacing parts.
- Adjustment, maintenance and repairs carried out when the unit has been opened and is still live may only be performed by specialist personnel who are authorized by the manufacturer (in accordance with VBG 4) and who are aware of the associated hazards.
- Loudspeaker outputs which have the IEC 417/5036 symbol (Diagram 1, below) can carry voltages which are hazardous if they are made contact with. Before the unit is switched on, the loudspeaker should therefore only be connected using the lead recommended by the manufacturer.
- Where possible, all plugs on connection cables must be screwed or locked onto the casing.
- Replace fuses using only those of the specified type and current rating.
- It is not permitted to use repaired fuses or to short-circuit the fuse holder.
- Never interrupt the protective conductor connection.
- Surfaces which are equipped with the „HOT" mark (Diagram 2, below), rear panels or covers with cooling slits, cooling bodies and their covers, as well as tubes and their covers are purposely designed to dissipate high temperatures and should therefore not be touched.
- High loudspeaker levels can cause permanent hearing damage. You should therefore avoid the direct vicinity of loudspeakers operating at high levels. Wear hearing protection if continuously exposed to high levels.

MAINS CONNECTION:

- The unit is designed for continuous operation.
- The set operating voltage must match the local mains supply voltage.
- Caution: The unit mains switch must be in position '0' before the mains cable is connected.
- The unit is connected to the mains via the supplied power unit or power cable.
- Power unit: Never use a damaged connection lead. Any damage must be rectified by a competent technician.
- Avoid connection to the mains supply in distributor boxes together with several other power consumers.
- The plug socket for the power supply must be positioned near the unit and must be easily accessible.

PLACE OF INSTALLATION:

- The unit should stand only on a clean, horizontal working surface.
- The unit must not be exposed to vibrations during operation.
- Keep away from moisture and dust where possible.
- Do not place the unit near water, baths, wash basins, kitchen sinks, wet areas, swimming pools or damp rooms. Do not place objects containing liquid on the unit - vases, glasses, bottles etc.
- Ensure that the unit is well ventilated.
- Any ventilation openings must never be blocked or covered. The unit must be positioned at least 20 cm away from walls. The unit may only be fitted in a rack if adequate ventilation is ensured and if the manufacturer's installation instructions are followed.
- Keep away from direct sunlight and the immediate vicinity of heating elements and radiant heaters or similar devices.
- If the unit is suddenly moved from a cold to a warm location, condensation can form inside it. This must be taken into account particularly in the case of tube units. Before switching on, wait until the unit has reached room temperature.
- Accessories: Do not place the unit on an unsteady trolley, stand, tripod, base or table. If the unit falls down, it can cause personal injury and itself become damaged. Use the unit only with the trolley, rack stand, tripod or base recommended by the manufacturer or purchased together with the unit. When setting the unit up, all the manufacturer's instructions must be followed and the setup accessories recommended by the manufacturer must be used. Any combination of unit and stand must be moved carefully. A sudden stop, excessive use of force and uneven floors can cause the combination of unit and stand to tip over.
- Additional equipment: Never use additional equipment which has not been recommended by the manufacturer as this can cause accidents.
- To protect the unit during bad weather or when left unattended for prolonged periods, the mains plug should be disconnected. This prevents the unit being damaged by lightning and power surges in the AC mains supply.



Diagram 1 Diagram 2

This is to certify that

HUGHES & KETTNER TUBE FACTOR

complies with the provisions of the Directive of the Council of the European Communities on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (EMC Directive 89/336/EEC) and the low voltage Directive (73/23/EEC).
This declaration of conformity of the European Communities is the result of an examination carried out by the Quality Assurance Department of STAMER GmbH in accordance with European Standards EN 50081-1, EN 50082-1and EN 60065 for low voltage, as laid down in Article 10 of the EMC Directive.



Stamer Musikanlagen GmbH*
Magdeburger Str. 8
66606 St.Wendel

Lothar Stamer Dipl.Ing.
Managing Director
St.Wendel, 25/09/97

* Stamer Musikanlagen manufactures exclusively for Hughes & Kettner

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis

HUGHES & KETTNER TUBE FACTOR

wird hiermit bestätigt, daß es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) und der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) festgelegt sind. Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, und bestätigt die Ergebnisse der Messungen, die durch die Qualitätssicherung der Fa. Stamer Musikanlagen GmbH durchgeführt wurden.
Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen: EN 50081-1 • EN 50082-1.
Zur Beurteilung der Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie wurde folgende Norm herangezogen: EN 60065

Stamer Musikanlagen GmbH*
Magdeburger Str. 8
66606 St.Wendel

Lothar Stamer Dipl.Ing.
Geschäftsführer
St.Wendel, 25.9.97

* Stamer Musikanlagen stellt exklusiv für Hughes & Kettner her.